

## SOAL UTBK BIOLOGI 2019

[www.l4bfisika.web.id](http://www.l4bfisika.web.id)

61

Tubuh fungi/jamur tersusun oleh sel-sel Eukaryotik yang memiliki dinding sel dan zat kiten. Zat kiten tersusun atas ....

- (A) polisakarida yang mengandung nitrogen
- (B) polisakarida yang mengandung karbon
- (C) polipeptida dengan rantai peptida yang panjang
- (D) polipeptida dengan rantai peptida yang pendek
- (E) polisakarida yang mengandung fosfat

62

Apakah yang akan terjadi jika retikulum endoplasma kasar di dalam sel suatu organisme kehilangan semua ribosomnya?

- (A) Produksi protein organisme tersebut akan berhenti.
- (B) Penyimpanan protein dalam sel akan meningkat.
- (C) Produksi ATP dalam sel akan berhenti.
- (D) Protein tidak lagi diekspor dari dalam sel.
- (E) Protein diimpor dari luar sel.

63

Pada persilangan  $AaBbCc \times AaBbCc$ , peluang mendapat keturunan dengan genotip  $AABBCC$  adalah ....

- (A)  $1/4$
- (B)  $1/8$
- (C)  $1/16$
- (D)  $1/32$
- (E)  $1/64$

64

Hewan dengan ciri utama triploblastik aselomata adalah ....

- (A) Platyhelminthes
- (B) Nematoda
- (C) Annelida
- (D) Molusca
- (E) Echinodermata

65

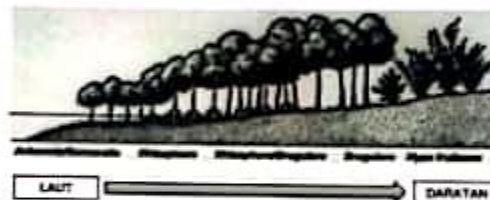
Pernyataan yang TEPAT dikaitkan dengan reaksi terang dan reaksi gelap pada proses fotosintesis adalah ....

- (A) pada reaksi gelap di klorofil, gula akan diubah menjadi karbondioksida
- (B) reaksi terang terjadi di membran tilakoid sedangkan reaksi gelap terjadi di stroma
- (C) energi yang diperoleh dari reaksi terang akan disimpan dalam bentuk NADPH
- (D) siklus Calvin hanya terlibat pada reaksi terang
- (E) reaksi gelap tidak membutuhkan cahaya secara langsung, termasuk produk dari hasil reaksi terang

66

Informasi berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 66 sampai dengan 68.

Gambar berikut merupakan zonasi pada ekosistem mangrove. Garis horizontal menunjukkan batas pasang tertinggi yang terjadi. Sebagai ekosistem yang berada pada daerah transisi antara ekosistem air laut dan ekosistem darat, maka spesies-spesies pada ekosistem mangrove harus mengembangkan mekanisme adaptasi baik secara morfologi dan fisiologi.

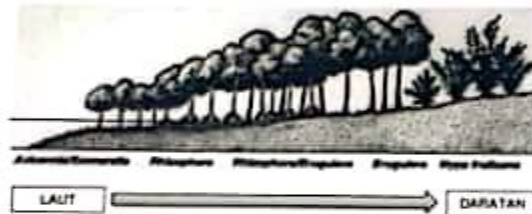


Batas zonasi mangrove sejati ditandai oleh tumbuhan ....

- (A) Avicennia/Sonneratia
- (B) Rhizophora
- (C) Rhizophora/Bruguiera
- (D) Bruguiera

Informasi berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 66 sampai dengan 68.

Gambar berikut merupakan zonasi pada ekosistem mangrove. Garis horizontal menunjukkan batas pasang tertinggi yang terjadi. Sebagai ekosistem yang berada pada daerah transisi antara ekosistem air laut dan ekosistem darat, maka spesies-spesies pada ekosistem mangrove harus mengembangkan mekanisme adaptasi baik secara morfologi dan fisiologi.



Zonasi yang terbentuk pada ekosistem mangrove tersebut merupakan bentuk dari interaksi antar spesies mangrove yaitu ....

- A) Netralisme
- B) Amensalisme
- C) Komensalisme
- D) Kompetisi

Pada tahap mitosis berikut yang paling baik untuk digunakan dalam pembuatan kariotipe adalah ....

- (A) profase
- (B) metafase
- (C) anafase
- (D) telofase
- (E) interfase

Manakah pernyataan berikut yang BENAR?

- (A) Pada sel padi, transkripsi berlangsung di dalam inti sel, sedangkan translasi berlangsung di sitoplasma.
- (B) Pada sel tikus, transkripsi berlangsung di sitoplasma, sedangkan translasi berlangsung di inti sel.
- (C) Pada *Bacillus* sp, transkripsi berlangsung di dalam inti sel, sedangkan translasi berlangsung di sitoplasma.
- (D) Pada *Escherichia coli*, transkripsi berlangsung di sitoplasma, sedangkan translasi berlangsung di inti sel.
- (E) Pada semua jenis sel transkripsi dan translasi berlangsung di dalam inti sel.

70

Tanaman yang tahan herbisida glifosat merupakan produk bioteknologi hasil pemanfaatan gen penyandi enzim EPSP sintase. Pembuatan tanaman tersebut melalui proses ....

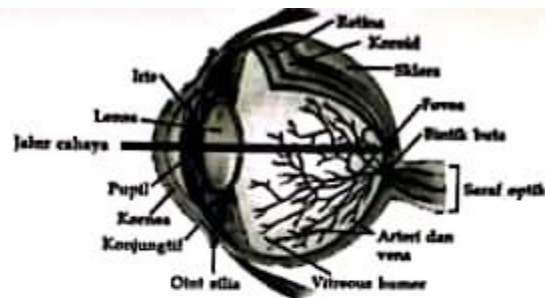
- (A) rekayasa genetika
- (B) fusi protoplas
- (C) hibridisasi
- (D) variasi somaklonal
- (E) kultur jaringan

71

Akibat adanya pertumbuhan sekunder pada batang, jaringan yang terdapat pada floem, korteks, dan epidermis mengalami kerusakan sehingga menyebabkan terbentuknya kambium lain di bawah dermis yang disebut ....

- (A) felogen
- (B) felem
- (C) feloderma
- (D) xilem
- (E) jaringan sponge

72



Berdasarkan gambar tersebut, tempat otot mata melekat yang di dalamnya terdapat jaringan ikat berwarna putih adalah ....

- (A) otot silia
- (B) retina
- (C) koroid
- (D) sklera
- (E) fovea

73

Pada proses biosintesis, makromolekul dibentuk oleh berbagai elemen dari unit-unit yang disebut ....

- (A) isomer
- (B) monomer
- (C) polimer
- (D) telomer
- (E) oligomer

74

Fungsi korion pada janin adalah ....

- (A) membentuk langit-langit berongga terisi cairan amnion
- (B) melindungi janin dari guncangan
- (C) menyekresikan hormon HCG
- (D) membentuk sel darah dan pembuluh darah
- (E) memungkinkan bayi bergerak dengan bebas

75

Teknik reproduksi tumbuhan dengan kultur jaringan sudah umum dan sering dilakukan. Namun, sifat genetik yang sesuai induk menjadikan teknik ini mempunyai keterbatasan. Kultur jaringan dengan tujuan untuk perbanyakan sifat tanaman dengan membuat varietas baru dinamakan ....

- (A) persilangan somatik
- (B) kultur kloroplas
- (C) kultur protoplas
- (D) kultur polen/serbuk sari
- (E) kultur meristem

76

Pernyataan manakah yang TIDAK benar dalam kaitan dengan pertukaran oksigen dan karbon dioksida pada sistem pernapasan manusia?

- (A) Pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam kapiler terjadi secara osmosis di alveolus dan sel jaringan tubuh.
- (B) Pada alveolus, molekul gas akan bergerak melalui membran respirasi dari tekanan parsial tinggi ke rendah.
- (C) Pertukaran oksigen dan karbon dioksida yang terjadi di jaringan tubuh sangat dipengaruhi oleh tekanan parsial.
- (D) Jika tekanan  $\text{CO}_2$  di alveolus 40 mmHg dan tekanan  $\text{CO}_2$  di dalam kapiler 46 mmHg, maka  $\text{CO}_2$  akan berdifusi dari kapiler ke alveolus.
- (E) Jika tekanan  $\text{O}_2$  di alveolus 100 mmHg sedangkan tekanan  $\text{O}_2$  di paru-paru 40 mmHg, maka  $\text{O}_2$  akan berdifusi dari alveolus menembus membran respirasi menuju ke kapiler paru-paru.



77

Pasien yang mengalami gagal ginjal melakukan cuci darah (dialisis) secara teratur. Di tingkat molekul, cuci darah bertujuan untuk ....

- (A) mengeluarkan urea dan zat lain yang berukuran kecil dari darah
- (B) memasukkan cairan elektrolit ke dalam darah
- (C) mengurangi kadar protein dan lemak yang tidak berguna dalam darah
- (D) menambahkan KCl ke dalam darah dan mengurangi NaCl dari darah
- (E) menyeimbangkan kadar air dalam darah dengan larutan pencuci darah

78

Biokatalis yang dapat digunakan dalam pembuatan sirup dari pati jagung untuk mengubah glukosa menjadi fruktosa adalah ....

- (A) laktose
- (B) protease
- (C) fruktoase
- (D) amilase
- (E) isomerase

79

Pada masa revolusi industri, banyak pabrik yang dibangun di tepi sungai untuk memudahkan penggunaan air sungai sebagai pendingin mesin-mesin pabrik. Air panas dibuang kembali ke sungai, sedangkan air dingin disirkulasi. Dipastikan bahwa peningkatan temperatur air tidak menyebabkan kematian ikan. Namun, setelah beberapa waktu, air sungai menjadi berwarna hitam pekat dan banyak ikan yang mati. Hasil analisis menunjukkan bahwa air sungai tidak terkontaminasi oleh zat beracun pabrik. Kemungkinan penyebab kematian ikan adalah ....

- (A) peningkatan temperatur air
- (B) adanya getaran suara dari mesin-mesin pabrik
- (C) berkurangnya kadar oksigen yang terlarut dalam air
- (D) terhalangnya sinar matahari oleh air yang berwarna hitam
- (E) terjadinya peningkatan tekanan udara di atas air